

Docket No.: 2038-322

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of	:	
Tomoko SUGITO et al.	:	Confirmation No. <i>Not yet assigned</i>
U.S. Patent Application No. <i>Not yet assigned</i>	:	Group Art Unit: <i>Not yet assigned</i>
Filed: <i>Herewith</i>	:	Examiner: <i>Not yet assigned</i>
For: DISPOSABLE DIAPER		

**CLAIM OF PRIORITY AND**  
**TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**


Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicants hereby claim, in the present application, the priority *of Japanese Patent Application No. 2003-9351, filed January 17, 2003*. The certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

**LOWE HAUPTMAN GILMAN & BERNER, LLP**

  
Benjamin J. Hauptman  
Registration No. 29,310

1700 Diagonal Road, Suite 310  
Alexandria, Virginia 22314  
(703) 684-1111 BJH/etp  
Facsimile: (703) 518-5499  
**Date: January 15, 2004**

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   1 月 1 7 日  
Date of Application:

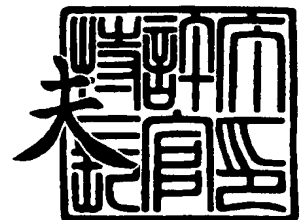
出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 0 0 9 3 5 1  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 0 0 9 3 5 1 ]

出      願      人            ユニ・チャーム株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 2 2 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 7 1 7 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 SL15P003

【提出日】 平成15年 1月17日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A41B 13/04  
A61F 13/15

【発明の名称】 使い捨ておむつ

【請求項の数】 4

【発明者】

    【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀 1 5 3 1 - 7 ユニ・  
                        チャーム株式会社テクニカルセンター内

    【氏名】 杉藤 智子

【発明者】

    【住所又は居所】 香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀 1 5 3 1 - 7 ユニ・  
                        チャーム株式会社テクニカルセンター内

    【氏名】 三嶋 祥宜

【特許出願人】

    【識別番号】 000115108

    【氏名又は名称】 ユニ・チャーム株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100066267

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 白浜 吉治

    【電話番号】 03(3592)0171

【選任した代理人】

    【識別番号】 100108442

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 小林 義孝

    【電話番号】 03(3592)0171

**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 006264**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 9904036**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 使い捨ておむつ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 縦方向に前胴周り域および後胴周り域と、それら胴周り域の間に位置する股下域とを備え、肌当接側に位置する上面および肌非当接側に位置する下面を有して前記前後胴周り域間に延びる吸液性コアと、前記コアの上面を覆う被覆上部および前記コアの下面を覆う被覆下部を有する透液性第 1 シートと、前記第 1 シートの被覆下部の外側に位置する不透液性第 2 シートとから構成された使い捨ておむつにおいて、

前記第 1 シートの被覆上部が、前記おむつの幅寸法を二分する縦中心線近傍で前記コアの上面から上方へ向かって実質的にループを画くことで、前記縦中心線に沿って縦方向へ延びる導水筒部を画成し、前記導水筒部が、前記前後胴周り域と前記股下域とのうちの少なくとも該前胴周り域から該股下域に向かって延びていることを特徴とする前記おむつ。

【請求項 2】 前記縦中心線に沿って前記コアの上下面間を厚み方向へ貫通する裂開部が、前記前後胴周り域と前記股下域とのうちの少なくとも該前胴周り域から該股下域に向かって縦方向へ延び、前記第 1 シートの被覆下部が、前記コアの下面から前記裂開部をとって該裂開部の上方へ露出するとともに、前記コアの上面から上方へ向かって実質的にループを画くことで、前記被覆上部と相互に前記導水筒部を画成している請求項 1 記載のおむつ。

【請求項 3】 前記第 1 シートが、親水性繊維不織布から形成され、前記導水筒部における前記被覆上部の繊維密度が、前記導水筒部を除く前記被覆上部の残余の部位のそれよりも高い請求項 1 または請求項 2 に記載のおむつ。

【請求項 4】 前記導水筒部における前記被覆下部の繊維密度が、前記導水筒部を除く前記被覆下部の残余の部位のそれよりも高い請求項 3 記載のおむつ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、排泄物を吸収、保持する使い捨ておむつに関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

肌当接側に位置する透液性表面シートと、肌非当接側に位置する不透液性裏面シートと、それらシートの上に介在する吸液性コアとから構成され、縦方向に前胴周り域および後胴周り域と、それら胴周り域の間に位置する股下域とを備えた使い捨ておむつは公知である。おむつは、それを着用すると、表面シートを内側にして縦方向へ湾曲するので、股下域に排泄された尿が排泄位置から横方向へ拡散し易い反面、排泄位置から前胴周り域や後胴周り域に向かって縦方向へ拡散し難い。また、おむつの着用中に排泄された尿は、表面シートを透過してコアに吸収されるが、コアに瞬時に吸収されるわけではなく、そのすべてがコアに吸収されるまでに所定の時間を要する。尿をコアに短時間に吸収させるには、尿を横方向と縦方向とへ拡散させてコアの略全域を尿吸収に利用することが好ましい。

## 【0003】

尿を横方向と縦方向とへ拡散させるための多数の条孔を有する使い捨ておむつが開示されている（特許文献1参照）。条孔は、コアをその厚み方向へ貫通し、横方向と縦方向とへ所与寸法離間して並んでいる。条孔では、表裏面シートが互いに重なり合った状態で固着され、表面シートが条孔に沿って溝を形成している。特許文献1に開示のおむつは、尿が条孔に形成された溝に進入して縦方向へ拡散するとともに、縦方向へ隣り合う条孔の間をとって横方向へ拡散する。

## 【0004】

## 【特許文献1】

特開平9-51913号公報

## 【0005】

## 【発明が解決しようとする課題】

特許文献1に開示のおむつでは、表面シート上に尿が排泄された後、尿が表面シート上を拡散しつつ溝に進入するので、尿の排泄位置によってはそれが溝に直ちに進入せず、おむつにおける尿の縦方向への拡散が遅れる場合がある。尿の縦方向への拡散が遅れると、尿がその排泄位置からおむつの横方向へ拡散してコアの全域を尿吸収に利用することができないばかりか、股下域から尿の横漏れが生

じる場合がある。

【0006】

本発明の目的は、排泄された尿を縦方向へ拡散させることができ、コアの略全域を尿吸収に利用することができる使い捨ておむつを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するための本発明の前提は、縦方向に前胴周り域および後胴周り域と、それら胴周り域の間に位置する股下域とを備え、肌当接側に位置する上面および肌非当接側に位置する下面を有して前記前後胴周り域間に延びる吸液性コアと、前記コアの上面を覆う被覆上部および前記コアの下面を覆う被覆下部を有する透液性第1シートと、前記第1シートの被覆下部の外側に位置する不透液性第2シートとから構成された使い捨ておむつである。

【0008】

前記前提における本発明の特徴は、前記第1シートの被覆上部が、前記おむつの幅寸法を二分する縦中心線近傍で前記コアの上面から上方へ向かって実質的にループを画くことで、前記縦中心線に沿って縦方向へ延びる導水筒部を画成し、前記導水筒部が、前記前後胴周り域と前記股下域とのうちの少なくとも該前胴周り域から該股下域に向かって延びていることにある。

【0009】

本発明の実施態様の一例としては、前記縦中心線に沿って前記コアの上下面間を厚み方向へ貫通する裂開部が、前記前後胴周り域と前記股下域とのうちの少なくとも該前胴周り域から該股下域に向かって縦方向へ延び、前記第1シートの被覆下部が、前記コアの下面から前記裂開部をとって該裂開部の上方へ露出するとともに、前記コアの上面から上方へ向かって実質的にループを画くことで、前記被覆上部と相互に前記導水筒部を画成している。

【0010】

本発明の実施態様の他の一例としては、前記第1シートが、親水性繊維不織布から形成され、前記導水筒部における前記被覆上部の繊維密度が、前記導水筒部を除く前記被覆上部の残余の部位のそれよりも高い。

**【0011】**

本発明の実施態様の他の一例としては、前記導水筒部における前記被覆下部の繊維密度が、前記導水筒部を除く前記被覆下部の残余の部位のそれよりも高い。

**【0012】****【発明の実施の形態】**

添付の図面を参照し、本発明に係る使い捨ておむつの詳細を説明すると、以下のとおりである。

**【0013】**

図1, 2は、一例として示すおむつ1Aの部分破断斜視図と、図1のII-II線端面図とであり、図3は、図1のIII-III線矢視断面図である。図1では、横方向を矢印X、縦方向を矢印Yで示し、厚み方向を矢印Zで示す。なお、第1および第2シート3, 4や防漏シート10の内面とは、コア2に対向する面をいい、それらシート3, 4, 10の外面とは、コア2に非対向の面をいう。

**【0014】**

おむつ1Aは、吸液性コア2と、コア2を包被する透液性第1シート3と、第1シート3の後記する被覆下部の外側に位置する不透液性第2シート4とから構成されている。おむつ1Aは、縦方向に前胴周り域5および後胴周り域7と、それら胴周り域5, 7の間に位置する股下域6とを有する。おむつ1Aは、その着用時に前後胴周り域5, 7を連結するオープン型のものである。

**【0015】**

おむつ1Aは、コア2の両側部2aの外側に位置して前後胴周り域5, 7間を縦方向へ延びる一对のサイドフラップ8と、コア2の両端部2bの外側に位置して前後胴周り域5, 7を横方向へ延びる一对のエンドフラップ9とを有する。股下域6では、サイドフラップ8がおむつ1Aの横方向内方へ向かって弧を描いている。おむつ1Aは、その平面形状が実質的に砂時計型を呈する。サイドフラップ8には、縦方向へ延びる一对の不透液性防漏シート10が取り付けられている。

**【0016】**

コア2は、前後胴周り域5, 7間に延び、肌当接側に位置する上面11と、肌



非当接側に位置する下面 12 とを有する。コア 2 は、その上下面 11, 12 間を厚み方向へ貫通して縦方向へ延びる裂開部 13 を有する。裂開部 13 は、おむつ 1A の幅寸法を二分する縦中心線 L 近傍に形成され、前胴周り域 5 と股下域 6 の略前半分とに延びている。換言すれば、裂開部 13 は、コア 2 の略前半分であってその横方向中央部に形成されている。

#### 【0017】

コア 2 は、フラッフパルプと高吸収性ポリマー粒子との混合物、または、フラッフパルプと高吸収性ポリマー粒子と熱可塑性合成樹脂繊維との混合物であり、所定の厚みに圧縮されている。コア 2 は、その型崩れやポリマー粒子の脱落を防止するため、全体がティッシュペーパーに包被されていることが好ましい。

#### 【0018】

第 1 シート 3 は、親水性繊維不織布から形成され、コア 2 の上面 11 全域を覆う被覆上部 14 と、コア 2 の下面 12 全域を覆う被覆下部 15 とを有する。被覆上部 14 は、その略前半分が縦中心線 L 近傍（裂開部 13 近傍）でコア 2 の上面から上方へ向かって実質的にループを描いている。被覆下部 15 は、その略前半分がコア 2 の下面から裂開部 13 をとおって裂開部 13 の上方へ一連に露出するとともに、裂開部 13 上でコア 2 の上面から上方へ向かって実質的にループを描いている。被覆上部 14 と被覆下部 15 とは、それらがループを描くことで縦中心線 L に沿って縦方向へ延びる導水筒部 16 を画成している。導水筒部 16 は、その断面が略 Ω 状を呈し、前胴周り域 5 から股下域 6 に向かって延びている（図 2, 3 参照）。

#### 【0019】

被覆上部 14 は、導水筒部 16 を除く残余の部位 17 の内面がコア 2 の上面 11 に断続的に固着されている。被覆下部 15 は、導水筒部 16 を除く残余の部位 18 の内面がコア 2 の下面 12 に断続的に固着されている。被覆下部 15 は、部位 18 の外面がコア 2 の両側部 2a と両端部 2b とにおいて第 2 シート 4 の内面に断続的に固着されている。筒部 16 において重なり合う被覆上部 14 と被覆下部 15 とは、それらが互いに固着されていてもよいし、固着されていなくてもよい。

**【0020】**

導水筒部 16 における被覆上部 14 の繊維密度は、筒部 16 を除く被覆上部 14 の残余の部位 17 のそれよりも高い。導水筒部 16 における被覆下部 15 の繊維密度は、筒部 16 を除く被覆下部 16 の残余の部位 18 のそれよりも高い。導水筒部 16 では、被覆上下部 14, 15 の繊維密度が  $0.5 \times 10^{-5} \sim 18 \times 10^{-5} \text{ g/mm}^3$  の範囲にあることが好ましく、被覆上下部 14, 15 の坪量が  $10 \sim 100 \text{ g/m}^2$  の範囲にあることが好ましい。部位 17, 18 では、被覆上下部 14, 15 の繊維密度が  $0.3 \times 10^{-5} \sim 15 \times 10^{-5} \text{ g/mm}^3$  の範囲にあることが好ましく、被覆上下部 14, 15 の坪量が  $8 \sim 100 \text{ g/m}^2$  の範囲にあることが好ましい。

**【0021】**

防漏シート 10 は、エンドフラップ 9 間に延びている。防漏シート 10 は、コア 2 の両側部 2a の外側に位置して縦方向へ延びる固定側部 10a と、第 1 シート 14 の被覆上部 14 の上方へ起立性向を有して縦方向へ延びる可動部 10b と、前後胴周り域 5, 7 に位置しておむつ 1A の横方向内方へ倒伏した固定両端部 10c とを有する。可動部 10c の上方には、縦方向へ延びる伸縮性弾性部材 19 が収縮可能に取り付けられている。弾性部材 19 は、可動部 10b の一部に覆われた状態で、可動部 10b に固着されている。

**【0022】**

サイドフラップ 8 は、コア 2 の側部 2a から横方向外方へ延びる第 2 シート 4 の側部 4a と防漏シート 10 の固定側部 10a とから形成されている。サイドフラップ 8 では、第 2 シート 4 の側部 4a と防漏シート 10 の固定側部 10a とが重なり合い、側部 4a, 10a においてそれらシート 4, 10 の内面どうしが固着されている。サイドフラップ 8 には、縦方向へ延びる複数条の脚周り用弾性部材 20 が収縮可能に取り付けられている。脚周り用弾性部材 20 は、第 2 シート 4 の側部 4a と防漏シート 10 の固定側部 10a との間に介在し、それらシート 4, 10 の内面に固着されている。

**【0023】**

エンドフラップ 9 は、コア 2 の端部 2b から縦方向外方へ延びる第 1 シート 3

の端部 3 b と第 2 シート 4 の端部 4 b とから形成されている。エンドフラップ 9 では、第 1 シート 3 の端部 3 b と第 2 シート 3 の端部 4 b とが重なり合い、端部 3 b, 4 b においてそれらシート 3, 4 の内面どうしが固着されている。エンドフラップ 9 では、筒部 16 を形成する第 1 シート 3 の被覆上部 14 と被覆下部 15 とが折り畳まれた状態で第 2 シート 4 の端部 4 b 外面に固着されている。防漏シート 10 の固定両端部 10 c は、第 1 シート 3 の端部 3 b 外面に固着されている。エンドフラップ 10 には、横方向へ延びる帯状の胴周り用弾性部材 21 が収縮可能に取り付けられている。胴周り用弾性部材 21 は、第 1 シート 3 の端部 3 b と第 2 シート 4 の端部 4 b との間に介在し、それらシート 3, 4 の内面に固着されている。

#### 【0024】

後胴周り域 7 のサイドフラップ 8 には、プラスチックフィルムから形成された可撓性のテープファスナ 22 が取り付けられている。テープファスナ 22 は、横方向へ延びる固定端部 22 a と自由端部 22 b とを有する。固定端部 22 a は、第 2 シート 4 の側部 4 a と防漏シート 10 の固定側部 10 a との間に介在し、それらシート 4, 10 の内面に固着されている。自由端部 22 b の内面には、粘着剤（図示せず）が塗布されている。自由端部 22 b は、横方向内方へ折曲された状態にあり、粘着剤を介して防漏シート 10 の側部 10 a に剥離可能に仮着されている。前胴周り域 5 には、テープファスナ 22 の自由端部 22 b を着脱可能に止着する可撓性のターゲットテープ 23 が取り付けられている。ターゲットテープ 23 は、プラスチックフィルムから形成され、横方向へ長い矩形を呈する。ターゲットテープ 23 は、第 2 シート 4 の外面に固着されている。

#### 【0025】

おむつ 1 A を着用するには、後胴周り域 7 のサイドフラップ 8 を前胴周り域 5 のサイドフラップ 8 の外側に重ね合わせ、粘着剤を介してテープファスナ 22 の自由端部 22 b をターゲットテープ 23 に止着して前胴周り域 5 と後胴周り域 7 とを連結する。前後胴周り域 5, 7 が連結されたおむつ 1 A には、胴周り開口とその下方に一对の脚周り開口とが形成される（図示せず）。

#### 【0026】

おむつ 1 A を着用すると、導水筒部 1 6 が着用者の尿排泄部位に当接する。おむつ 1 A の着用中に排泄された尿は、導水筒部 1 6 に滲入し、筒部 1 6 の毛細管現象によって縦方向へ拡散する。尿は、導水筒部 1 6 を介して縦方向へ拡散した後、筒部 1 6 の上方から下方へ向かって滲透し、筒部 1 6 を除く被覆上部 1 4 の残余の部位 1 7 を横方向へ拡散するとともに、筒部 1 6 を除く被覆下部 1 5 の残余の部位 1 8 を横方向へ拡散する。尿は、被覆上部 1 4 を透過してコア 2 の上面 1 1 からコア 2 に吸収されるとともに、被覆下部 1 5 を透過してコア 2 の下面 1 2 からコア 2 に吸収される。

#### 【0027】

おむつ 1 A は、導水筒部 1 6 の繊維密度がそこを除く被覆上下部 1 4, 1 5 の部位 1 7, 1 8 のそれよりも高いので、筒部 1 6 において毛細管現象が大きく作用し、尿が筒部 1 6 から部位 1 7, 1 8 に達する前に、尿を縦方向へ素早く拡散させることができる。また、尿が筒部 1 6 から部位 1 7, 1 8 に達したとしても、尿の横方向への拡散に対して縦方向への拡散が促進され、尿が横方向へ拡散する前に尿を縦方向へ拡散させることができる。

#### 【0028】

おむつ 1 A では、尿が導水筒部 1 6 を介して縦方向へ素早く拡散した後、尿が被覆上下部 1 4, 1 5 の部位 1 7, 1 8 を横方向へ拡散するので、コア 2 の略全域を尿吸収に利用することができ、排泄された尿のすべてをコア 2 に短時間に吸収させることができる。おむつ 1 A は、尿がその排泄位置から直ちに横方向へ拡散することはなく、おむつ 1 A における尿の横漏れを防ぐことができる。

#### 【0029】

導水筒部 1 6 における被覆上下部 1 4, 1 5 の繊維密度が  $0.5 \times 10^{-5} \text{ g/mm}^3$  未満では、筒部 1 6 における毛細管現象が弱く、尿が筒部 1 6 に沿って縦方向へ拡散せず、尿が横方向へ拡散して横漏れの原因となる。導水筒部 1 6 を除く被覆上下部 1 4, 1 5 の残余の部位 1 7, 1 8 の繊維密度が  $0.3 \times 10^{-5} \text{ g/mm}^3$  未満では、部位 1 7, 1 8 における毛細管現象が弱く、尿が部位 1 7, 1 8 を横方向へ拡散せず、尿が筒部 1 6 の下方に滞留してしまう。

#### 【0030】

おむつ 1 A は、それが第 1 シート 3 の被覆上部 1 4 を内側にして縦方向へ湾曲すると、弾性部材 1 9 が収縮して防漏シート 1 0 の可動部 1 0 b が被覆上部 1 4 の上方へ起立する。おむつ 1 A は、起立した防漏シート 1 0 の可動部 1 0 b が尿に対する障壁を形成するので、サイドフラップ 8 からの尿の横漏れを防ぐことができる。

#### 【0031】

図 4、5 は、他の一例として示すおむつ 1 B の部分破断斜視図と、図 4 の V-V 線端面図とであり、図 6 は、図 5 の V I-V I 線矢視断面図である。図 4 では、横方向を矢印 X、縦方向を矢印 Y で示し、厚み方向を矢印 Z で示す。

#### 【0032】

おむつ 1 B は、吸液性コア 2 と、透液性第 1 シート 3 および不透液性第 2 シート 4 とから構成されている。おむつ 1 B は、前後胴周り域 5、7 および股下域 6 とを備え、縦方向へ延びる一対のサイドフラップ 8 と、横方向へ延びる一対のエンドフラップ 9 とを有する。サイドフラップ 8 には、縦方向へ延びる不透液性防漏シート 1 0 が取り付けられている。

#### 【0033】

コア 2 は、図 1 のそれと同一のものであり、前後胴周り域 5、7 間に延びている。コア 2 は、肌当接側に位置する上面 1 1 と、肌非当接側に位置する下面 1 2 とを有する。コア 2 は、その上下面 1 1、1 2 間を厚み方向へ貫通して縦方向へ延びる裂開部 1 3 を有する。裂開部 1 3 は、縦中心線 L 近傍に形成され、前後胴周り域 5、7 間に延びている。換言すれば、裂開部 1 3 は、コア 2 の縦方向全長であってその横方向中央部に形成されている。

#### 【0034】

第 1 シート 3 は、親水性繊維不織布から形成され、コア 2 の上面 1 1 全域を覆う被覆上部 1 4 と、コア 2 の下面 1 2 全域を覆う被覆下部 1 5 とを有する。被覆上部 1 4 は、縦中心線 L 近傍（裂開部 1 3 近傍）でコア 2 の上面 1 1 から上方へ向かって実質的にループを画いている。被覆下部 1 5 は、コア 2 の下面 1 2 から裂開部 1 3 をとおって裂開部 1 3 の上方へ一連に露出するとともに、裂開部 1 3 上でコア 2 の上面 1 1 から上方へ向かって実質的にループを画いている。被覆上

部 14 と被覆下部 15 とは、縦中心線 L に沿って縦方向へ延びる導水筒部 16 を画成している。

#### 【0035】

導水筒部 16 は、その断面が略Ω状を呈し、前胴周り域 5 から後胴周り域 7 に向かって延びている（図 5，6 参照）。筒部 16 の下方では、第 1 シート 3 の被覆上部 14 と被覆下部 15 とが互いに重なり合った状態で縦方向へ間欠的に並ぶ接合部 24 を介して固着されている。

#### 【0036】

被覆上部 14 は、筒部 16 を除く残余の部位 17 の内面がコア 2 の上面 11 に断続的に固着されている。被覆下部 15 は、筒部 16 を除く残余の部位 18 の内面がコア 2 の下面 12 に断続的に固着され、その外面が第 2 シート 4 の内面に断続的に固着されている。導水筒部 16 において重なり合う被覆上部 14 と被覆下部 15 とは、それらが互いに固着されていてもよいし、固着されていなくてもよい。

#### 【0037】

導水筒部 16 における被覆上部 14 の繊維密度は、筒部 16 を除く被覆上部 15 の残余の部位 17 のそれよりも高い。導水筒部 16 における被覆下部 15 の繊維密度は、筒部 16 を除く被覆下部 15 の残余の部位 18 のそれよりも高い。導水筒部 16 における被覆上下部 15，14 の繊維密度と坪量とは、図 1 のそれらと同一であり、部位 17，18 における被覆上下部 14，15 の繊維密度と坪量とは、図 1 のそれらと同一である。

#### 【0038】

防漏シート 10 は、縦方向へ延びる固定側部 10a と、被覆上部 14 の上方へ起立性向を有する可動部 10b と、前後胴周り域 5，7 に位置しておむつ 1B の横方向内方へ倒伏した固定両端部 10c とを有する。可動部 10b の上方には、縦方向へ延びる伸縮性弾性部材 19 が収縮可能に取り付けられている。

#### 【0039】

サイドフラップ 8 は、第 2 シート 4 の側部 4a と防漏シート 10 の固定側部 10a とから形成されている。サイドフラップ 8 には、縦方向へ延びる複数条の脚

周りに弾性部材 20 が収縮可能に取り付けられている。エンドフラップ 9 は、第 1 および第 2 シート 3, 4 の端部 3 a, 4 a から形成されている。エンドフラップ 9 では、筒部 16 を画成する第 1 シート 3 の被覆上部 14 と被覆下部 15 とが折り畳まれた状態で第 2 シート 4 に固着されている。防漏シート 10 の固定両端部 10 c は、第 1 シート 3 の端部 3 b に固着されている。エンドフラップ 9 には、横方向へ延びる帯状の胴周り用弾性部材 21 が収縮可能に取り付けられている。

#### 【0040】

後胴周り域 7 のサイドフラップ 8 には、自由端部 22 b に粘着剤（図示せず）が塗布されたテープファスナ 22 が取り付けられている。前胴周り域 5 には、テープファスナ 22 を着脱可能に止着する横方向へ長い矩形のターゲットテープ 23 が取り付けられている。

#### 【0041】

おむつ 1 B の着用中に排泄された尿は、着用者の尿排泄部位に当接する導水筒部 16 の毛細管現象によって縦方向へ拡散する。尿は、筒部 16 を介して縦方向へ拡散した後、筒部 16 の上方から下方へ向かって滲透し、被覆上下部 14, 15 の部位 17, 18 を横方向へ拡散する。おむつ 1 B は、導水筒部 16 が後胴周り域 7 にまで延びているので、尿を後胴周り域 7 に向かって拡散させることができ、後胴周り域 7 に位置するコア 2 に尿を吸収させることができる。尿は、被覆上部 14 を透過してコア 2 の上面 11 からコア 2 に吸収されるとともに、被覆下部 15 を透過してコア 2 の下面 12 からコア 2 に吸収される。

#### 【0042】

おむつ 1 B は、筒部 16 の繊維密度が部位 17, 18 のそれよりも高いので、筒部 16 において毛細管現象が大きく作用し、尿が筒部 16 から部位 17, 18 に達する前に、尿を縦方向へ素早く拡散させることができる。

#### 【0043】

おむつ 1 B では、尿が導水筒部 16 を介して縦方向へ拡散した後、尿が部位 17, 18 を横方向へ拡散するので、コア 2 の略全域を尿吸収に利用することができる。尿をコア 2 に短時間に吸収させることができる。おむつ 1 B は、尿がその排

泄位置から直ちに横方向へ拡散することはなく、おむつ 1 B における尿の横漏れを防ぐことができる。おむつ 1 B は、起立した防漏シート 10 の可動部 10 b が尿に対する障壁を形成するので、サイドフラップ 8 からの尿の横漏れを防ぐことができる。

#### 【0044】

図 7, 8 は、他の一例として示すおむつ 1 C の部分破断斜視図と、図 7 の V I I I - V I I I 線端面図とであり、図 9 は、図 7 の I X - I X 線矢視断面図である。図 7 では、横方向を矢印 X、縦方向を矢印 Y で示し、厚み方向を矢印 Z で示す。

#### 【0045】

おむつ 1 C は、吸液性コア 2 と、透液性第 1 シート 3 および不透液性第 2 シート 4 とから構成されている。おむつ 1 C は、前後胴周り域 5, 7 および股下域 6 とを備え、縦方向へ延びる一対のサイドフラップ 8 と、横方向へ延びる一対のエンドフラップ 9 とを有する。サイドフラップ 8 には、縦方向へ延びる不透液性防漏シート 10 が取り付けられている。コア 2 は、図 1 のそれと同一のものであり、前後胴周り域 5, 7 間に延びている。コア 2 は、肌当接側に位置する上面 11 と、肌非当接側に位置する下面 12 とを有する。

#### 【0046】

第 1 シート 3 は、親水性繊維不織布から形成され、コア 2 の上面 11 全域を覆う被覆上部 14 と、コア 2 の下面 12 全域を覆う被覆下部 15 とを有する。被覆上部 14 は、縦中心線 L 近傍でコア 2 の上面 11 から上方へ向かって実質的にループを描くことで、縦中心線 L に沿って縦方向へ延びる導水筒部 16 を画成している。導水筒部 16 は、その断面が略  $\Omega$  状を呈し、前胴周り域 5 から後胴周り域 7 に向かって延びている（図 8, 9 参照）。被覆上部 14 は、筒部 16 を除く残余の部位 17 の内面がコア 2 の上面 11 に断続的に固着されている。被覆下部 15 は、その内面がコア 2 の下面 12 に断続的に固着され、その外面が第 2 シート 4 の内面に断続的に固着されている。

#### 【0047】

導水筒部 16 における被覆上部 15 の繊維密度は、被覆上部 14 の部位 17 の



それよりも高い。筒部 16 における被覆上部 14 の繊維密度と坪量とは、図 1 のそれらと同一であり、部位 17 における被覆上部 14 の繊維密度と坪量とは、図 1 のそれらと同一である。

#### 【0048】

防漏シート 10 は、縦方向へ延びる固定側部 10a と、被覆上部 14 の上方へ起立性向を有する可動部 10b と、前後胴周り域 5, 7 に位置しておむつ 1C の横方向内方へ倒伏した固定両端部 10c とを有する。可動部 10b の上方には、縦方向へ延びる伸縮性弾性部材 19 が収縮可能に取り付けられている。

#### 【0049】

サイドフラップ 8 は、第 2 シート 4 の側部 4a と防漏シート 10 の固定側部 10a とから形成されている。サイドフラップ 8 には、縦方向へ延びる複数条の脚周り用弾性部材 20 が収縮可能に取り付けられている。エンドフラップ 9 は、第 1 および第 2 シート 3, 4 の端部 3b, 4b から形成されている。エンドフラップ 9 では、筒部 16 を画成する第 1 シート 3 の被覆上部 14 が折り畳まれた状態で第 2 シート 4 に固着されている。防漏シート 10 の固定両端部 10c は、第 1 シート 3 の端部 3b に固着されている。エンドフラップ 9 には、横方向へ延びる帯状の胴周り用弾性部材 21 が収縮可能に取り付けられている。

#### 【0050】

後胴周り域 7 のサイドフラップ 8 には、自由端部 22b に粘着剤（図示せず）が塗布されたテープファスナ 22 が取り付けられている。前胴周り域 5 には、テープファスナ 22 を着脱可能に止着する横方向へ長い矩形のターゲットテープ 23 が取り付けられている。

#### 【0051】

おむつ 1C の着用中に排泄された尿は、着用者の尿排泄部位に当接する導水筒部 16 の毛細管現象によって縦方向へ拡散する。尿は、筒部 16 を介して縦方向へ拡散した後、筒部 16 の上方から下方へ向かって滲透し、被覆上部 15 の部位 17 を横方向へ拡散する。おむつ 1C は、導水筒部 16 が後胴周り域 7 にまで延びているので、尿を後胴周り域 7 に向かって拡散させることができ、後胴周り域 7 に位置するコア 2 に尿を吸収させることができる。尿は、被覆上部 14 を透過

してコア2の上面11からコア2に吸収される。おむつ1Cは、筒部16の繊維密度が部位17のそれよりも高いので、筒部16において毛細管現象が大きく作用し、尿が筒部16から部位17に達する前に、尿を縦方向へ素早く拡散させることができる。

#### 【0052】

おむつ1Cでは、尿が導水筒部16を介して縦方向へ拡散した後、部位17を横方向へ拡散するので、コア2の略全域を尿吸収に利用することができ、尿をコア2に短時間に吸収させることができる。おむつ1Cは、尿がその排泄位置から直ちに横方向へ拡散することなく、おむつ1Cにおける尿の横漏れを防ぐことができる。おむつ1Cは、起立した防漏シート10の可動部10bが尿に対する障壁を形成するので、サイドフラップ8からの尿の横漏れを防ぐことができる。

#### 【0053】

不透液性第2シート4や不透液性防漏シート10には、疎水性繊維不織布や通気不透液性プラスチックフィルム、2枚以上の疎水性繊維不織布をラミネートした複合不織布、疎水性繊維不織布と通気不透液性プラスチックフィルムとをラミネートした複合シートのいずれかを使用することができる。第2シート4や防漏シート10には、高い耐水性を有するメルトブローン法による繊維不織布の少なくとも片面に、高い強度と良好な柔軟性とを有するスパンボンド法による繊維不織布を重ね合わせた複合不織布（SM不織布またはSMS不織布）を使用することもできる。

#### 【0054】

繊維不織布には、スパンレース、ニードルパンチ、メルトブローン、サーマルボンド、スパンボンド、ケミカルボンド、エアースルー、の各製法により製造されたものを使用することができる。不織布の構成繊維には、ポリオレフィン系やポリエステル系、ポリアミド系の各繊維、ポリエチレン／ポリプロピレンやポリエチレン／ポリエステルからなる芯鞘型複合繊維または並列型複合繊維を使用することができる。

#### 【0055】

第1および第2シート3，4どうしの固着、シート3，4に対する防漏シート

10の固着、シート3, 4, 10に対する弾性部材19, 20, 21の固着には、接着剤、または、ヒートシールやソニックシール等の熱による溶着手段を利用することもできる。

#### 【0056】

接着剤には、ホットメルト型接着剤やアクリル系接着剤、ゴム系接着剤を使用することができる。接着剤は、第1および第2シート3, 4や防漏シート10にスパイラル状やジグザグ状、ドット状、縞状のうちのいずれかの態様で塗布されている。接着剤をそのような態様でそれらシート3, 4, 10に塗布すると、それらシート3, 4, 10に接着剤が塗布された塗布域と接着剤が塗布されていない非塗布域とが形成される。

#### 【0057】

それらおむつ1A, 1B, 1Cでは、導水筒部16における被覆上下部14, 15の繊維密度が導水筒部16を除く被覆上下部14, 15の残余の部位17, 18の繊維密度と同一であってもよい。また、透液性第1シート3が2枚以上の親水性繊維不織布をラミネートした複合不織布から形成されていてもよい。

#### 【0058】

この発明は、着用時に前後胴周り域を連結するオープン型のおむつ1A, 1B, 1Cの他に、前後胴周り域のサイドフラップがあらかじめ連結されて胴周り開口と脚周り開口とが形成されたパンツ型のおむつにも実施することができる。

#### 【0059】

##### 【発明の効果】

本発明にかかる使い捨ておむつによれば、第1シートの被覆上部が縦中心線近傍でコアの上面から上方へ向かって実質的にループを画くことで、縦中心線に沿って縦方向へ延びる導水筒部を画成している。おむつの着用中に排泄された尿は、着用者の尿排泄部位に当接する導水筒部に滲入し、筒部の毛細管現象によって縦方向へ拡散する。このおむつは、尿が筒部を介して縦方向へ拡散した後、尿が筒部の上方から下方へ向かって滲透し、筒部を除く被覆上部の残余の部位を横方向へ拡散するので、コアの略全域を尿吸収に利用することができ、排泄された尿のすべてをコアに短時間に吸収させることができる。このおむつは、尿がその排

泄位置から直ちに横方向へ拡散することではなく、おむつにおける尿の横漏れを防ぐことができる。

#### 【0060】

第1シートの被覆下部がコアの裂開部をとってコアの上面から上方へ向かって実質的にループを画くことで、被覆上部と相互に導水筒部を画成しているおむつでは、尿が筒部を介して縦方向へ拡散した後、筒部の上方から下方へ向かって滲透し、尿が筒部を除く被覆上部の残余の部位を横方向へ拡散することはもちろん、尿が筒部を除く被覆下部の残余の部位を横方向へ拡散するので、コアの上面のみならず、コアの下面からも尿を吸収させることができ、排泄された尿のすべてをコアに一層短時間に吸収させることができる。

#### 【0061】

導水筒部の繊維密度がそこを除く被覆上下部の残余の部位の繊維密度よりも高いおむつでは、導水筒部において毛細管現象が大きく作用するので、尿が筒部から被覆上下部の残余の部位に達する前に、尿を縦方向へ素早く拡散させることができる。また、このおむつでは、尿が筒部から被覆上下部の残余の部位に達したとしても、尿の横方向への拡散に対して縦方向への拡散が促進され、尿が横方向へ拡散する前に尿を縦方向へ拡散させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

一例として示すおむつの部分破断斜視図。

##### 【図2】

図1のII-II線端面図。

##### 【図3】

図1のIII-III線矢視断面図。

##### 【図4】

他の一例として示すおむつの部分破断斜視図。

##### 【図5】

図4のV-V線端面図。

##### 【図6】

図4のV I - V I 線矢視断面図。

【図7】

他の一例として示すおむつの部分破断斜視図。

【図8】

図7のV I I I - V I I I 線端面図。

【図9】

図7のI X - I X 線矢視断面図。

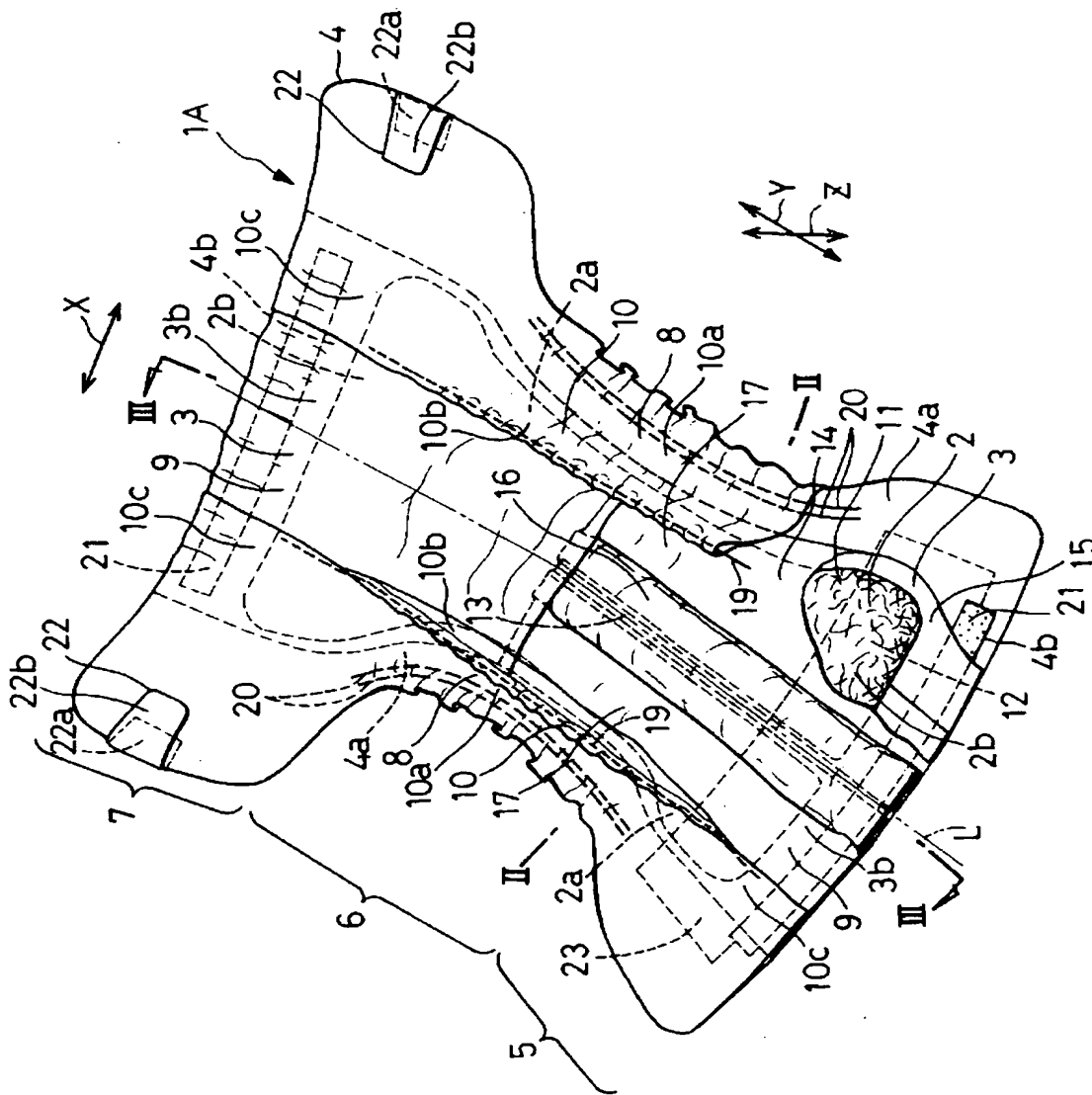
【符号の説明】

1 A	使い捨ておむつ
1 B	使い捨ておむつ
1 C	使い捨ておむつ
2	吸液性コア
3	透液性第1シート
4	不透液性第2シート
5	前胴周り域
6	股下域
7	後胴周り域
8	サイドフラップ
9	エンドフラップ
1 1	上面
1 2	下面
1 3	裂開部
1 4	被覆上部
1 5	被覆下部
1 6	導水筒部
1 7	残余の部位
1 8	残余の部位
L	縦中心線

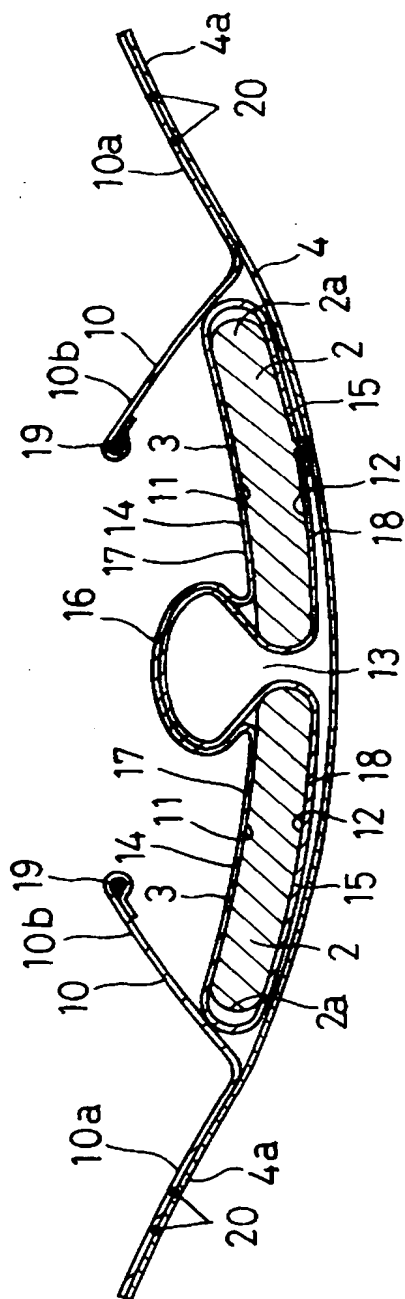
【書類名】

凶面

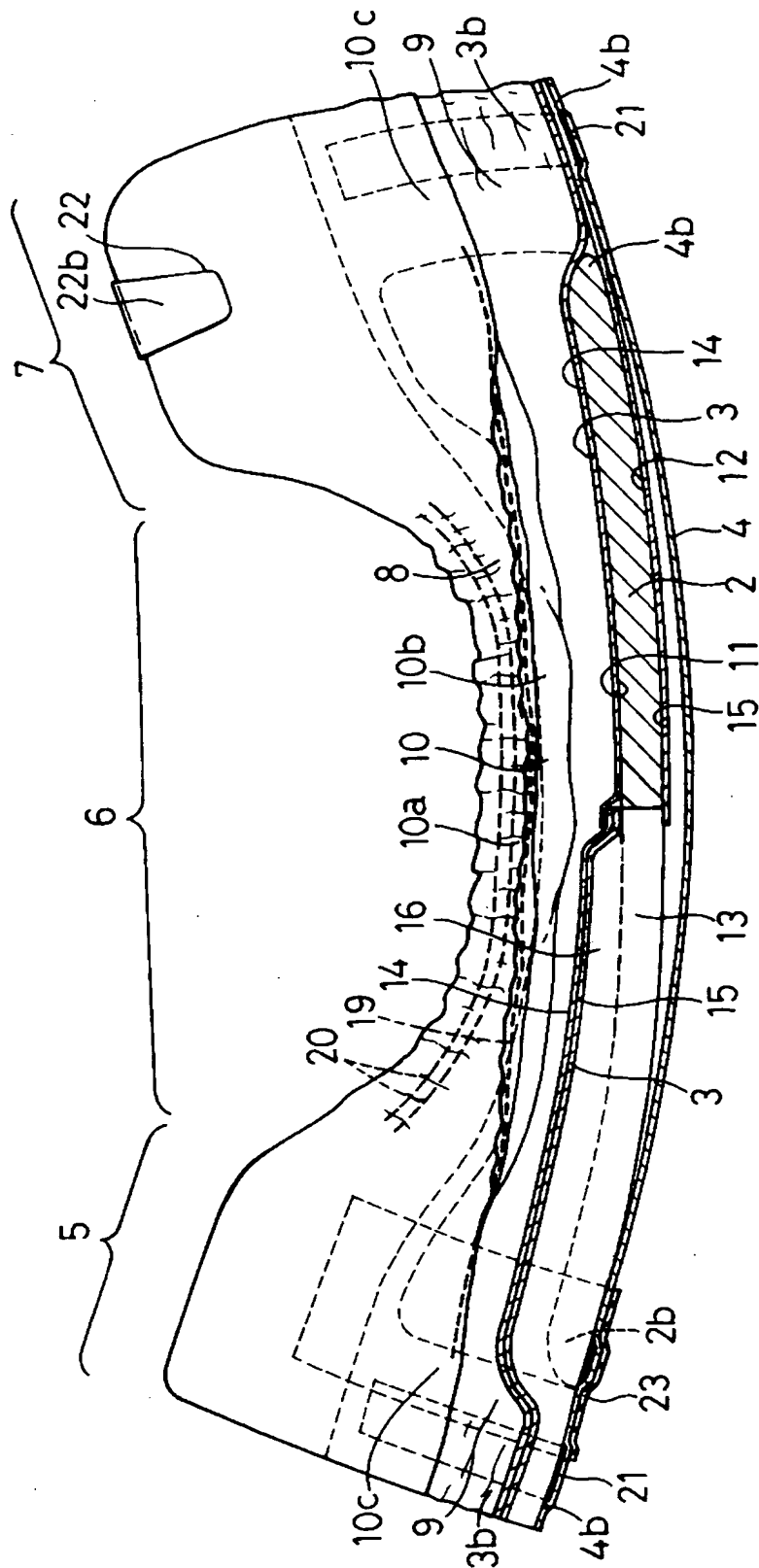
【図 1】



【図 2】

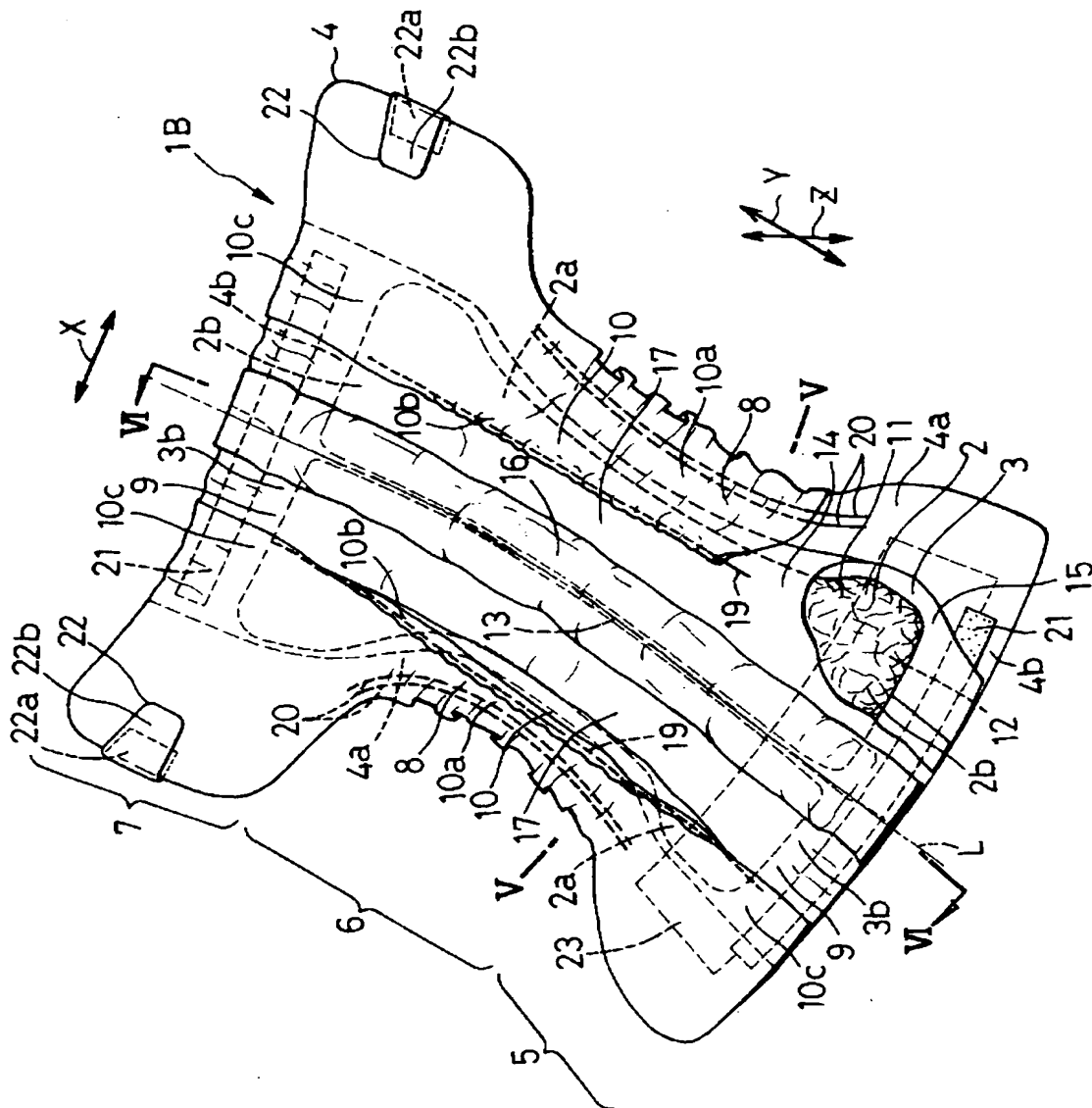


【図 3】

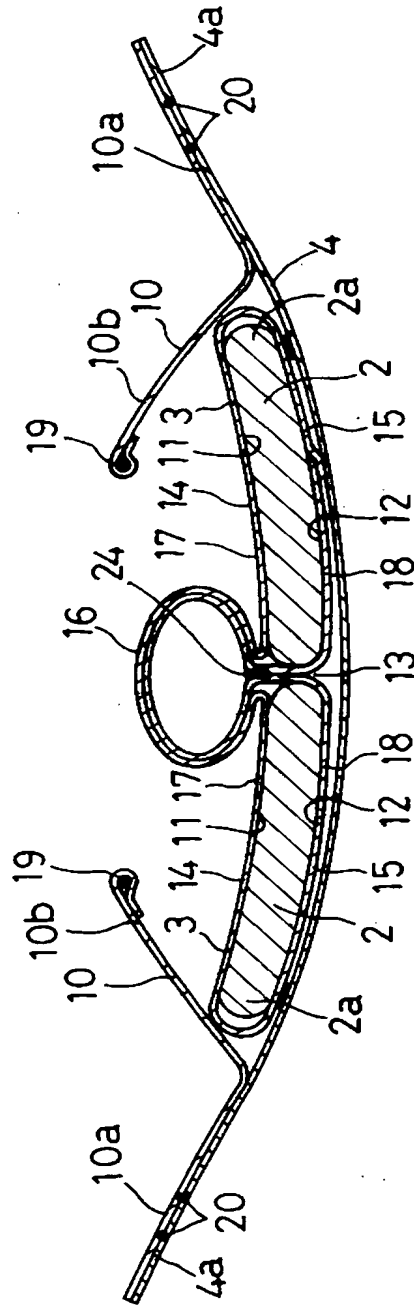




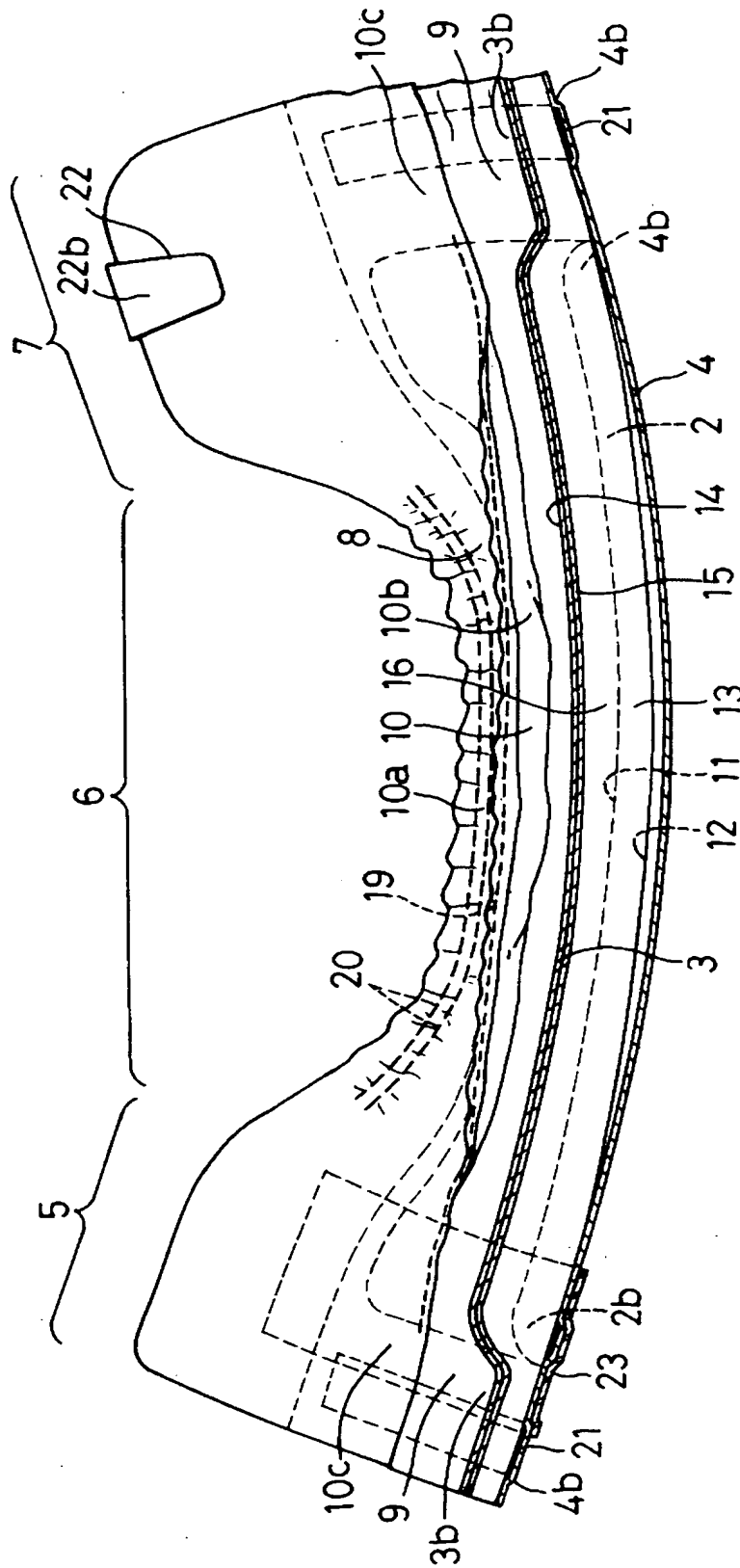
【図 4】



【図 5】

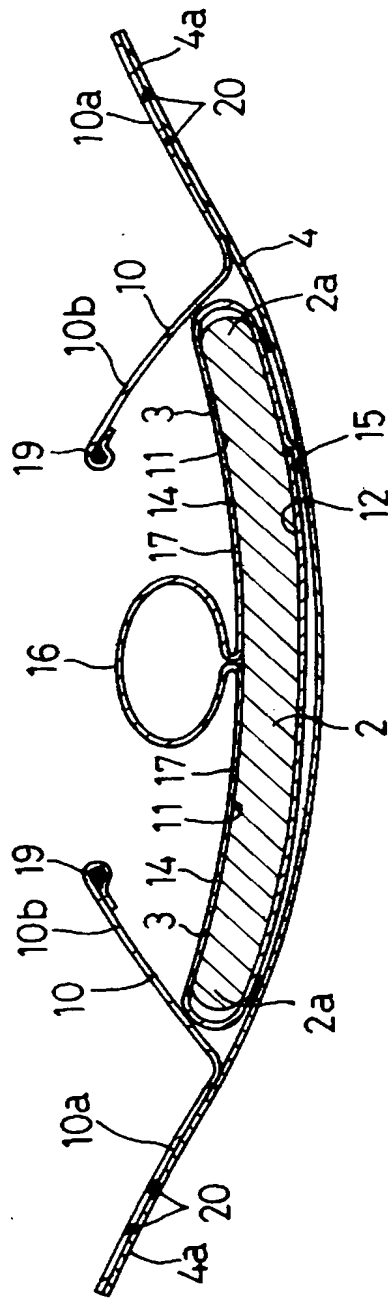


【図 6】

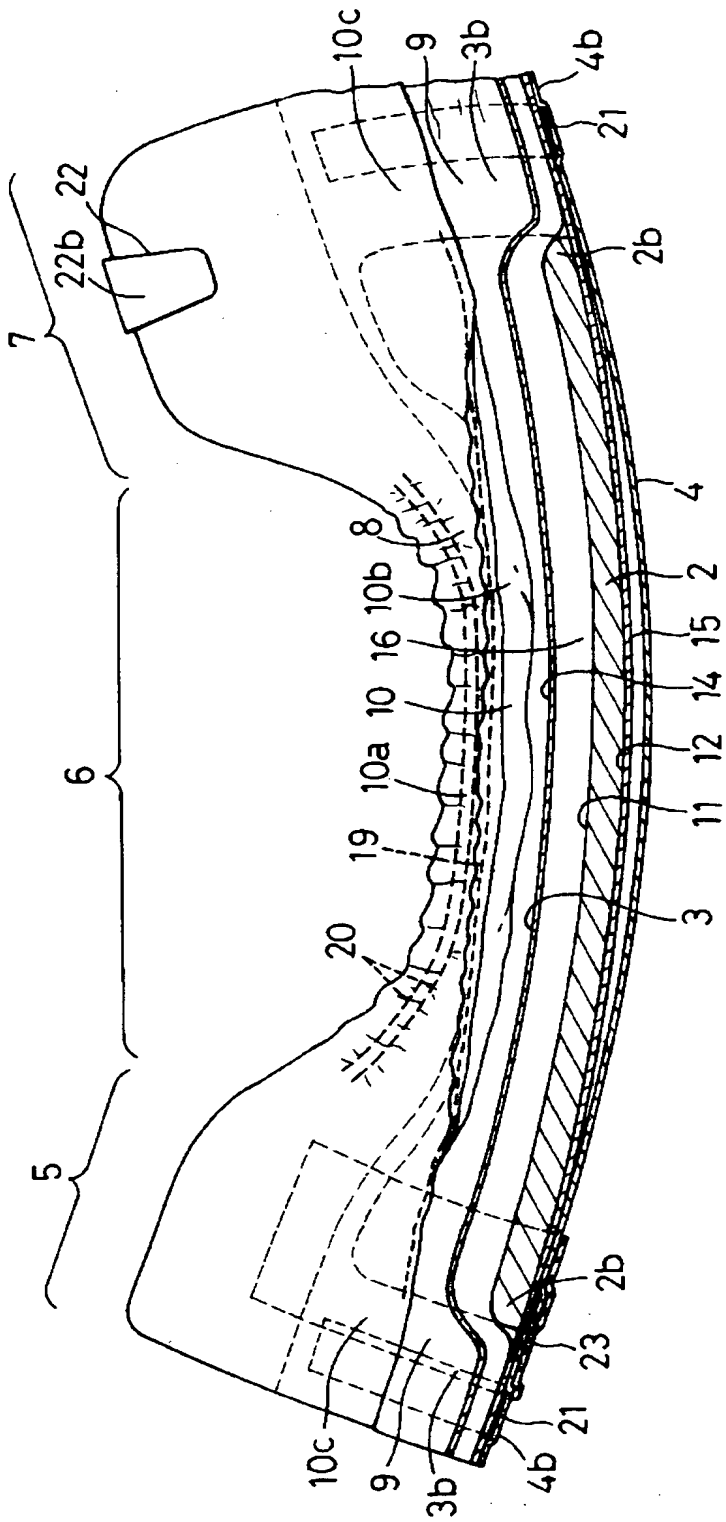




【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 排泄された尿を縦方向へ拡散させることができ、コアの略全域を尿吸収に利用することができる使い捨ておむつを提供する。

【解決手段】 使い捨ておむつ 1 A は、上下面 1 1, 1 2 を有して前後胴周り域 5, 7 間に延びる吸液性コア 2 と、コア 2 の上面 1 1 を覆う被覆上部 1 4 およびコア 2 の下面 1 2 を覆う被覆下部 1 5 を有する透液性第 1 シート 3 と、第 1 シート 3 の被覆下部 1 5 の外側に位置する不透液性第 2 シート 4 とから構成されている。おむつ 1 A では、コア 2 がその上下面 1 1, 1 2 間を厚み方向へ貫通して前胴周り域 5 から股下域 6 に向かって縦方向へ延びる裂開部 1 3 を有し、第 1 シート 3 の被覆上部 1 4 と被覆下部 1 5 とが縦中心線 L に沿って前胴周り域 5 から股下域 6 に向かって縦方向へ延びる導水筒部 1 6 を画成している。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 0 9 3 5 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 1 5 1 0 8 ]

1. 変更年月日  
[変更理由]

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日  
新規登録

住 所  
氏 名

愛媛県川之江市金生町下分 1 8 2 番地  
ユニ・チャーム株式会社